



भारत का राजपत्र

The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग I—खण्ड 1

PART I—Section 1

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 263।

No. 263।

नई दिल्ली, शुक्रवार, नवम्बर 23, 2012/अग्रहायण 2, 1934

NEW DELHI, FRIDAY, NOVEMBER 23, 2012/AGRAHAYANA 2, 1934

संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

(इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 19 नवम्बर, 2012

विषय: भारत में इलेक्ट्रॉनिकी प्रणाली डिजाइन और विनिर्माण क्षेत्र के लिए “राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिकी नीति” (एनपीई) पर अधिसूचना

राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिकी नीति-2012

फा. सं. 26(4)/2011-आईपीएचडब्ल्यू.—प्रस्तावना

रिपोर्ट के अनुसार इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग 1.75 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर के साथ विश्व में सबसे बड़ा और तेजी से वृद्धि करने वाला विनिर्माण उद्योग है। वर्ष 2020 तक इसके 2.4 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंचने की उम्मीद है। वर्ष 2008-09 में भारतीय बाजार में इसकी मांग 45 बिलियन अमेरिकी डॉलर थी और वर्ष 2020 तक इसके 400 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंचने की उम्मीद है। घरेलू मांग आय के स्तरों में वृद्धि के अनुरूप अपेक्षित है। इसके परिणामस्वरूप इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की अपेक्षाकृत अधिक खरीद और कार्पोरेट क्षेत्र में स्वचालन संबंधी मांग बढ़ती है और ई-शासन की ओर सरकार का ध्यान आकृष्ट होता है। वर्ष 2008-09 में घरेलू उत्पादन लगभग 20 बिलियन यूएस डालर था परन्तु घरेलू तौर पर उत्पादित इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद में वास्तविक क्षमता अभिवृद्धि बहुत कम है, यह ज्यादातर मामलों में 5 से 10 प्रतिशत के बीच है। वर्तमान वृद्धि दर के अनुसार वर्ष 2020 में घरेलू उत्पादन से 100 बिलियन यूएस डॉलर तक की मांग ही पूरी की जा सकती है। जबकि कुल मांग 400 बिलियन यूएस डॉलर होगी और शेष मांग को आयात द्वारा पूरा

किया जाएगा। इसके परिणामस्वरूप वर्ष 2020 तक लगभग 300 बिलियन यूएस डॉलर का मांग और पूर्ति अंतराल पैदा हो जाएगा। जब तक इस स्थिति में सुधार नहीं किया जाता है, वर्ष 2020 तक इलेक्ट्रॉनिकी आयात की मात्रा तेल के आयात की तुलना में भी अधिक हो सकती है। इस तथ्य पर इसलिए ध्यान नहीं जाता है क्योंकि इलेक्ट्रॉनिकी एक 'बड़े संसाधन' के रूप में आयात किए जाने वाले सभी इलेक्ट्रॉनिक उपस्करों और मशीनों का एक महत्वपूर्ण भाग है, जिन्हें उनके अंतिम क्षेत्रीय रूपों में वर्गीकृत किया जाता है। उदाहरण के लिए ऑटोमोबाइल, विमान, स्वास्थ्य उपस्कर, मीडिया और ब्रॉडकॉस्टिंग, रक्षा साजो-सामान आदि विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। इस बात पर भी ध्यान देना उल्लेखनीय है कि भारतीय इलेक्ट्रॉनिकी हार्डवेयर उत्पादन वैश्विक उत्पादन के लगभग 1.3% के बराबर है। दूसरी ओर सबसे अधिक योगदान देने वाले देश के वैश्विक स्तर पर इलेक्ट्रॉनिक उपस्करों के उत्पादन का हिस्सा वर्ष 2004 में 17% से बढ़कर वर्ष 2009 में 33% हो गया है। इसके विपरित देश का निर्यात 50% से बढ़कर 75% होने की उम्मीद है जबकि मांग लगातार बढ़ रही है।

2. भारत सॉफ्टवेयर और सॉफ्टवेयर सेवा क्षेत्र में एक मान्यता प्राप्त वैश्विक खिलाड़ी के रूप में प्रतिस्थापित है। परन्तु यह इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर विनिर्माण क्षमताओं के मामले में पीछे है, यद्यपि यह चिप डिजाइनन्टर-सम्बद्ध सॉफ्टवेयर के लिए बड़ी तेजी से उभार कर सामने आने वाला स्थान बनता जा रहा है। हमारा विजन भारत को इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम डिजाइन और विनिर्माण (ईएसडीएम) के लिए एक वैश्विक हब के रूप में परिवर्तित करना है ताकि तेजी से बढ़ रही घरेलू और वैश्विक मांग को पूरा किया जा सके। इसकी उत्तरोत्तर वृद्धि के समक्ष बहुत सी चुनौतियां-अवसरंचना अंतराल, कर ढांचा, आपूर्ति श्रृंखला और संभारतंत्र, अपरिवर्तिनीय श्रमिक विधियां, सीमित अनुसंधान एवं विकास, अपर्याप्त निधियन और सीमित मूल्य अभिवृद्धि आदि मौजूद हैं। इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र के महत्व और सामर्थ्य को ध्यान में रखते हुए एशिया-प्रशांत क्षेत्र में बहुत सी अर्थव्यवस्थाओं ने अवसरंचनात्मक निवेश और सक्रियात्मक नीतियों के माध्यम से अपने आपको पुनः स्थापित किया है ताकि वे इस क्षेत्र में वैश्विक स्तर की शक्ति के रूप में उभर कर सामने आ सकें।

3. तेज गति से प्रौद्योगिकीय परिवर्तन इलेक्ट्रॉनिकी की प्रमुख विशेषता है। इसके परिणामस्वरूप इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों का जीवनकाल/जीवनयक्र धीरे-धीरे कम हो रहा है। फलस्वरूप उत्पाद की डिजाइन और विकास लागत में अच्छी खासी वृद्धि हुई है। चिप डिजाइन और अन्तर-संबद्ध सॉफ्टवेयर के क्षेत्र में भारत की बढ़ी हुई सामर्थ्य के बावजूद भी उत्पाद विकास में डिजाइन का महत्व बढ़ रहा है और इसमें ईएसडीएम के लिए भारत को एक आकर्षक स्थल के रूप में परिवर्तित करने की क्षमता मौजूद है।

4. ईएसडीएम का सामरिक महत्व भी है। न केवल अन्तरिक सुरक्षा और रक्षा के क्षेत्र में, बल्कि नागरिक क्षेत्र जैसे दूरसंचार, विद्युत, रेलवे, नगर विमानन आदि में भी इलेक्ट्रॉनिकी के अधिकतम प्रयोग की दृष्टि से सेवा व्यवधान के गम्भीर परिणाम हो सकते हैं। इससे इस क्षेत्र का सामरिक महत्व भी बढ़ जाता है। हम ऐसे किसी क्षेत्र के लिए आयात किए गए इलेक्ट्रॉनिक घटकों और उत्पादों पर पूरी तरह से निर्भर नहीं हो सकते हैं।

5. इलेक्ट्रॉनिक घटक, जो किसी इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद के आधार होते हैं, का घनत्व और भार कम होता है, वे सस्ते होते हैं और सम्पूर्ण विश्व में आसानी से लाए-ले जाए जा सकते हैं। इसके अलावा विश्व व्यापार संगठन के सूचना प्रौद्योगिकी करार-1 (आईटीए-1), जो 1997 से लागू हुआ, के अन्तर्गत भारी संख्या में इलेक्ट्रॉनिक घटक और उत्पादों पर शून्य शुल्क (जीरो टेरिफ) का प्रावधान किया गया है। जिससे अन्तर्राष्ट्रीय सीमाओं से परे इसके कारोबार पर कोई प्रतिबंध नहीं है। इसके अलावा बड़ी मात्रा और कम मुनाफा इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण की प्रमुख विशेषता है। विश्व के बड़े भू-भाग की जरूरतों को पूरा करने वाले कुछ बड़े वैश्विक खिलाड़ियों के साथ एकीकृत रूप से यह इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर उद्योग में परिलक्षित भी हुआ है।

6. वर्तमान में परिचालित परम्परा यह दर्शाती है कि बड़ी संख्या में इंजीनियरिंग और डिजाइन संबंधी कार्यकलापों की आउट सोर्सिंग भी इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण सेवा (ईएमएस) कम्पनियों से की जा रही है। यह कम्पनियां मूल डिजाइन विनिर्माता (ओडीएम) बन रही हैं और वित्तीय प्रणाली एकीकरण तथा स्थान संबंधी प्रदान करती है। देश में ईएमएस कम्पनियों के फुटप्रिंट और आकार बढ़ाने पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है।

7. भारत विश्व में इलेक्ट्रॉनिकी के सबसे तेजी से बढ़ने वाले बाजारों में से एक है। यहां हमारी घरेलू मांग को पूरा करने के साथ-साथ देश से ईएसडीएम उत्पादों के सफलतापूर्वक निर्यात के लिए इस प्रकार सृजित क्षमताओं के उपयोग हेतु ईएसडीएम क्षेत्र विकसित करने की क्षमता मौजूद है। इलेक्ट्रॉनिक्स पर राष्ट्रीय नीति का उद्देश्य भारत को एक अग्रणी ईएसडीएम हब के रूप में परिवर्तित करने के विशिष्ट उद्देश्य को पूरा करना है।

I. दृष्टिकोण

देश की आवश्यकताओं को पूरा करने और अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में अपनी सेवाएँ प्रदान करने के लिए वैश्विक स्तर पर प्रतियोगी इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन और विनिर्माण उद्योग सृजित करना।

II. मिशन

- आर्थिक विकास के लिए ईएसडीएम की सम्पूर्ण मूल्य-श्रृंखला में देशज विनिर्माण को बढ़ावा देना।
- देश में सामरिक इलेक्ट्रॉनिक के विनिर्माण हेतु क्षमताएँ विकसित करना।
- अनुसंधान एवं विकास, डिजाइन तथा इंजीनियरिंग और इलेक्ट्रॉनिक कच्चा माल, संघटक पुर्जे, उपसंयोजन के साथ-साथ उत्पादों में विनिर्माण क्षमताएं बढ़ाने के लिए नवोदय हेतु एक सशक्त और सतत स्थायी पारिस्थितिकीय प्रणाली को बढ़ावा देना।
- उत्पादकता, क्षमता में सुधार के लिए समग्र अंगीकरण और विस्तार के लिए कम मूल्यों पर उच्च गुणवत्ता वाले इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद तैयार करना तथा अन्य क्षेत्रों में प्रचालन आसान बनाना।
- इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के उपयोग और निपटान में पर्यावरणीय दृष्टि से अनुकूल वैश्विक बेहतर पद्धतियों को बढ़ावा देना।

III. उद्देश्य

- लगभग 100 बिलियन अमरीकी डालर के निवेश से तथा विभिन्न स्तरों पर लगभग 28 मिलियन लोगों को रोजगार देकर 2020 तक लगभग 400 बिलियन अमरीकी डालर का कारोबार प्राप्त करने के लिए देश में वैश्विक प्रतियोगी ईएसडीएम सेक्टर के लिए एक पारि-प्रणाली सृजित करना।
- वीएसएसआई, चिप डिजाइन तथा अन्य अग्रणी तकनीकी क्षेत्रों में वैश्विक नेतृत्व प्राप्त करने और 2020 तक 55 बिलियन अमरीकी डालर का कारोबार हासिल करने में वैश्विक नेतृत्व का लक्ष्य प्राप्त करने हेतु उभरती हुई चिप डिजाइन तथा अन्तःस्थापित सॉफ्टवेयर उद्योग तैयार करना।

3. इन इनपुटों की देशी स्तर पर उपलब्धता को वर्तमान में 20-25% से बढ़ाकर 2020 तक 60% तक करने के लिए कच्चा माल, कल पुर्जों और इलेक्ट्रॉनिक संघटक पुर्जों की एक मजबूत अपूर्ति शृंखला तैयार करना ।
4. 2020 तक 5.5 बिलियन से 80 बिलियन अमरीक डालर से ईएसडीएम सेक्टर में निर्यात बढ़ाना।
5. ईएसडीएम सेक्टर में कुशल जनशक्ति की उपलब्धता में पर्याप्त वृद्धि करना ।
6. पूरे देश में गुणवत्ता मूल्यांकन अवसंरचना सुदृढ़ करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों और सेवाओं हेतु मानक और प्रमाणन तैयार करने और अनिवार्य करने के लिए एक सांस्थानिक तंत्र सृजित करना ।
7. ईएसडीएम में इसके रणनीतिक उपयोग हेतु एक उपयुक्त सुरक्षा पारिस्थितिकीय प्रणाली सृजित करना ।
8. ईएसडीएम और रणनीतिक तथा अवसंरचना क्षेत्रों - रक्षा, आण्विक ऊर्जा, अंतरिक्ष, रेलवे, विद्युत, दूरसंचार आदि के मध्य दीधकालीन भागीदारी बनाना ।
9. नैनो इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्रों में शुरुआत करने के लिए अनुसंधान एवं विकास, बीज पूंजी एवं उद्यम पूंजी के लिए निधियों के प्रवाह में वृद्धि करके ईएसडीएम क्षेत्र में बौद्धिक सम्पदा (आईपी) के सृजन में वैश्विक अग्रणी बनना ।
10. दूरसंचार, आटोमोटिव, एवियोनिक्स, औद्योगिक, चिकित्सा, सौर, सूचना और प्रसारण, रेलवे, बौद्धिक परिवहन प्रणालियां आदि जैसे सामरिक और मूल अवसंरचना क्षेत्रों में ईएसडीएम का उपयोग करके बेहतर क्षमताएं तैयार करना ।
11. वहनीय कीमत बिन्दुओं पर घरेलू आवश्यकताओं जिनमें ग्रामीण आवश्यकताएँ और परिस्थितियों के साथ-साथ अंतर्राष्ट्रीय आवश्यकताएँ शामिल हैं, की पूर्ति के लिए इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद तैयार करने हेतु प्रौद्योगिकी का उपयोग करना ।
12. विनिर्माण और उत्पाद विकास में उत्तरोत्तर ढंग से बेहतर मूल्य अभिवृद्धि को बढ़ावा देकर ईएसएस सेगमेंट में वैश्विक स्तर पर एक आग्रणीय के रूप में उभर कर सामने आना ।
13. ई-अपशिष्ट प्रबंधन में शीघ्र सर्वोत्तम पद्धतियां अपनाना ।
14. उच्च प्रौद्योगिकीय और व्यापार माडल परिवर्तनों सहित ईएसडीएम क्षेत्र की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सरकार के भीतर विशेषीकृत शासन ढांचा तैयार करना ।

15. अभिनिर्धारित क्षेत्रों में ईएसडीएम इकाइयां स्थापित करने के लिए क्रांतों को सुगम बनाना।
16. इलेक्ट्रॉनिक घटकों के विनिर्माण के लिए अपेक्षित रेयर अर्थमेटल्स देश में खोज और खनन का पता लगाने, स्टॉकपाइल और बढ़ावा देना।

IV. नीतियां

1. वैश्विक रूप से प्रतियोगी ईएसडीएम क्षेत्र के लिए आर्थिक-प्रणाली सृजित करना।
 - 1.1 विद्युत, परिवहन आदि से संबंधित अवसंरचना अन्तरों के कारण विनिर्माण में अशक्तता लागतों को दूर करने के लिए एक संशोधित विशेष प्रोत्साहन पैकेज स्कीम (एम-एसआईपीएस) के द्वारा ईएसडीएम क्षेत्र की मूल्य श्रृंखला के पार आकर्षक वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करना तथा वित्त आदि की अपेक्षाकृत उच्च लागत को कम करना।
 - 1.2 चिप्स एवं चिप घटकों के डिजाइन और निर्माण के लिए सेमीकंडक्टर वेफर फैब सुविधाओं की स्थापना प्रदान करना।
 - 1.3 धरेलू निर्मित/डिजाइन किए गए इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों, जिसमें म को प्राथमिकता देना। इन उत्पादों में बढ़ी हुई विशेषताओं के साथ मोबाइल उपकरण, सिम कार्ड शामिल हैं जिसके लिए आईपीआर भारत में है ताकि अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिवद्धताओं के साथ सरकार के अनुरूप रणनीतिक एवं सुरक्षा संबंधी चिन्ताओं का हल किया जा सके।
 - 1.4 विश्व स्तरीय संभार तंत्र एवं व्यापार सुविधाओं के लिए आसान अवसंरचना वाले 200 इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण समूहों की स्थापना के लिए प्रोत्साहन देना।
 - क. "ग्रीनफील्ड ईएससी" की स्थापना करने तथा "ब्राउनफील्ड ईएमसी" के उन्नयन के लिए सहायता प्रदान करना।
 - ख. जहां उपलब्ध हो, सूचना प्रौद्योगिकी निवेश क्षेत्र (आईटीआईआर) के प्रयोग के लिए ईएमसी।
 - ग. राष्ट्रीय विनिर्माण नीति और राष्ट्रीय निवेश एवं विनिर्माण क्षेत्र के लाभों को ईएमसी के लिए उपलब्ध कराया जाना।
 - घ. संभार तंत्र हब, पोर्ट से फैक्टरी तक संम्पर्क, सड़क और राजमार्ग आदि के विकास सहित ईएमसी को सहयोग प्रदान करने के लिए उपयुक्त अवसंरचना के विकास में सहायता करना।

1.5 वैशिवक निवेश आकर्षित करने तथा उपयुक्त वित्तीय प्रोत्साहनों एवं काराधान तंत्र के लिए उद्योग

की दृष्टि से अनुकूल और स्थिर कर प्रणाली (केन्द्रीय तथा राज्य स्तर दोनों में) स्थापित करना और उसे तर्कसंगत बनाना तथा उपयुक्त राजकोषीय प्रोत्साहनों तथा काराधान तंत्र के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र को प्रोत्साहित करना ।

क. ईएसडीएम सेक्टर के लिए एक 10 वर्षीय स्थिर कर प्रणाली प्रदान करना ।

ख. इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों से संबंधित तकनीकी मामलों को स्पष्ट करने के लिए एक अन्तर-मंत्रालय कार्यदल का सृजन करना ।

ग. केन्द्रीय बिक्री कर अधिनियम के अन्तर्गत विशेषकर मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों को डाटा संचार के लिए विशेष महत्व की वस्तुओं के रूप में घोषित करना ।

घ. प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, अनुसंधान और विकास तथा आईपीआर सृजन को मित्रवात कर व्यवस्था के माध्यम से प्रोत्साहन दिया जाएगा ।

1.6 अग्रणी राष्ट्र और कंपनियों में ईएसडीएम के लिए भारत को एक निवेश लक्ष्य के तौर पर तैयार करना ।

1.7 लोगों तथा छोटे व्यापारियों द्वारा साफ्टवेयर और इंटरनेट की सुविधा वाले अर्थवा बिना इंटरनेट के सुविधा वाले मोबाइल फोनों सहित कंप्यूटर तथा उससे संबंधित उपकरण खरीदने के लिए ऋण को प्राथमिक सेक्टर ऋण में शामिल किया जाए ।

1.8 ईएसडीएम उद्योग को सहयोग प्रदान करने के लिए वैंडर और डीलर नेटवर्क विकास को सुकार बनाना ।

1.9 ईएसडीएम क्षेत्र में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) को सुकार बनाना ।

1.10 इलेक्ट्रॉनिक घटकों और उपकरणों के विनिर्माण के लिए अपेक्षित रेयर अर्थमेटल्स देश में खोज और खनन का पता लगाने, स्टॉकपाइल और बढ़ावा देना

2. निर्यात को बढ़ावा देना

2.1 घटकों/उप-प्रणालियों के आयात तथा उत्पादों के निर्यात को सरल बनाने के लिए अपेक्षित प्रोत्साहन देकर तथा प्रक्रियाओं और संभार-तत्र को सरल और कारगर बनाकर वाल्यूम एवं अर्थनितियां तैयार करने हेतु निर्यात पर ध्यान केन्द्रित करना ।

- क. इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण सेवा उद्योग सहित ईएसडीएम के अन्तर्गत 'फोकस प्रोडक्ट स्कीम' के अंतर्गत मर्दों की विस्तारित सूची तक विशेष ध्यान केन्द्रित करना ।
- ख. आईटीए -I/ शून्य शुल्क वाले इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की डीटीए बिक्री को वास्तविक निर्यात माना जाए और निर्यात स्कीमों के सभी लाभ दिए जाएं ।
- ग. विकसित देशों में लागातार दबाव का सामना कर रही इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर इकाइयों को भारत में स्थान निर्धारक हेतु प्रोत्साहन देना ।
- घ. वैश्विक मार्किट तथा शोकेश चिप डिजाइन, उत्पाद डिजाइन तथा सन्निहित सॉफ्टवेयर उद्योग क्षमताएं ।
- ड. अन्य देशों अफ्रीका, दक्षिण अमरीका तथा एशिया सहित उभरते हुए सभी देशों के इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देना, इसके लिए उपयुक्त द्विपक्षीय/बहुपक्षीय करार करना ।

3. मानव संसाधन विकास

3.1 सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के निवेश के माध्यम से, कॉलेज/आईटीआई और पॉलीटेक्नीक में उपयुक्त ढंग से क्षमताएँ बढ़ाकर स्नातकों और पर्याप्त प्रशिक्षित एवं कुशल जनशक्ति, विशेष रूप से महिलाओं की संख्या बढ़ाने के लिए कार्यक्रम तैयार करना और सुविधा प्रदान करना ।

- क. सरकारी तथा निजी क्षेत्र के निवेशों के माध्यम से कालेजों/आईटीआई और पॉलीटेक्नीकों में उपयुक्त रूप से क्षमता बढ़ाकर स्नातकों तथा अन्य कुशल मानव शक्ति की संख्या में वृद्धि करना ।

ख. देश में चिप डिजाइन तथा सन्निहित सॉफ्टवेयर और बोर्ड/हार्डवेयर डिजाइन उद्योग के विकास को सहायता देने के लिए पीएचडी तथा स्नातकोत्तरों की संख्या में पर्याप्त वृद्धि करने के लिए शैक्षिक संस्थाओं के अन्दर क्षमता सृजन को सहायता देना ।

ग. हैंडस-आन प्रयोगशालाओं सहित इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन के लिए क्षमता-उन्मुख पाठ्यक्रमों तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों की स्थापना को प्रोत्साहन देना ताकि अन्य क्षेत्रों के स्नातक ईएसडीएम में आ सकें ।

घ. सेमीकंडक्टर डिजाइन के लिए विशेषीकृत संस्थान की स्थापना करना ।

ड. राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क को उदार बनाने के लिए भारी संख्या में कालेजों और छात्रों को शामिल करने हेतु चिप डिजाइन का बड़े पैमाने पर समेकन (वीएलएसआई) हेतु विशेष मानव शक्ति विकास कार्यक्रम तैयार करना ।

च. विभिन्न ईएसडीएम संबंधी विषयों में संकाय विकास के लिए संस्थागत तंत्र की स्थापना करना ।

छ. ईएसडीएम क्षेत्र में नए कौशल का विकास तथा अद्यतन विनिर्माण प्रौद्योगिकियों और उत्पादों के संबंध में राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ सहयोग करना ।

4. मानक तैयार करना तथा अनिवार्य करना

4.1 तकनीकी एवं सुरक्षा मानकों, जो अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप हों, को अनिवार्य करके घटिया और असुरक्षित इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के अन्तर्वाह को नियंत्रित करना ।

क. विद्यमान मानकों की उपर्युक्त समीक्षा करके जलवायु, विद्युत आपूर्ति और हैंडलिंग परिस्थितियों सहित विशिष्ट भारतीय परिस्थितियों सहित विशिष्ट भारतीय परिस्थितियों की पूर्ति हेतु भारतीय मानक विकसित करना ।

ख. जन स्वास्थ्य और सुरक्षा के हित में तकनीकी मानकों को अनिवार्य बनाना ।

ग. इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के लिए मानकों के अनिवार्य अनुसरतन के लिए सूचना प्रौद्योगिकी विभाग के अन्दर एक संस्थागत तंत्र स्थापित करना।

घ. मानक और गुणदंति प्रबन्धन प्रक्रियाओं के प्रवर्तन और उन्नयन के लिए एक सार्वजनिक नीति ढांचा तैयार करना।

ड. इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के परीक्षण के लिए प्रयोगजाति अवसरणों को सुदृढ़ करना तथा निजी भर्तीदंति द्वारा अनुरूप मूल्यांकन अवसरणों के विकास को प्रोत्साहन करना।

च. उपभोग्ताओं में घटिया और अप्रमाणिक इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के विरुद्ध जागरूकता पैदा करना।

छ. मानक विकसित करने और अनिवार्य बनाने के लिए सहकार तथा सार्वजनिक क्षेत्र में क्षमता निर्माण करना।

ज. ईएसडीएम क्षेत्र में मानकों अन्तर्राष्ट्रीय विकास में सक्रिय सहभागिता करना।

5. साईबर सुरक्षा

5.1 देश में पूर्ण सुरक्षित साईबर पारिस्थिकीय प्रणाली सृजित करने के लिए सुप्रिमानित प्रौद्योगिकी और प्रणालियों के सृजन के लिए सावधानीपूर्वक एवं यथोचित ध्यान देना अपेक्षित है, उपयुक्त प्रौद्योगिकी इनसे भी अधिक महत्वपूर्ण उपयुक्त उत्पादों का उपयोग और समाधान, कार्रवाई हेतु प्राधिकताएं उच्च प्रौद्योगिकी उत्पाद उन्मुख अनुसंधान के जरिए स्थानीय उपयुक्त उत्पादों का उपयुक्त डिजाइन और विकास, परीक्षण तथा आईसीटी अवसरणों तथा टक्के की साईबर स्पेस की सुरक्षा के लिए आवश्यक सुरक्षा प्रोफाइल अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए उत्पादों की सुरक्षा की देखाना।

6. सामरिक महत्व की इलेक्ट्रॉनिकी

6.1 सामरिक महत्व के लिए उत्तमीकृत ऊर्जा, अतंरिक्ष, रेलवे, विद्युत, दूरसंचार आदि में ईएसडीएम की विभिन्न विभागों के विभिन्न विभागों को बढ़ावा देना।

क. इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की देश में ही सोर्सिंग के लिए सामरिक महत्व के क्षेत्रों के साथ घरेलू ईस्सडीएम के बीच दीघाविधि साझेदारी करना ।

ख. इलेक्ट्रॉनिक अधिप्राप्ति के लिए रक्षा प्रतिसंतुलन बाध्यताएं ।

7. नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स सहित ईस्सडीएम क्षेत्र में प्रबल नव परिवर्तन तथा अनुसंधान एवं विकास के लिए उर्ध्वर्ग प्राप्ति सूचित करना ।

7.1 उद्योगों/शैक्षिक/ अनुसंधान एवं विकास संस्थाओं को उपयुक्त निधियां/ प्रोत्साहन देकर ईस्सडीएम, नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स तथा आईटी सेक्टरों, जिसमें मोबाइल अनुप्रयोग शामिल हैं, में नवोदयव तथा आईपी और अनुसंधान एवं विकास तथा उत्पादों के वाणिज्यिकीकरण को बढ़ावा देने के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक विकास निधि बनाना ।

क. उद्योग, शैक्षिक तथा अनुसंधान तथा विकास संस्थानों द्वारा आईपी विकास और अधिग्रहण को सुकर बनाना ।

ख. विभिन्न नवोदयव और विनिर्माण क्षेत्रों के लिए आवश्यकता आधारित “डॉटर फन्ड” सूचित करने के लिए “फंड आफ फंड्स” की स्थापना करना ।

ग. हरित प्रौद्योगिकी, कल्करजेस और ग्राहवैड प्रौद्योगिकी पर विशेष जोर देना ।

घ. एप्ल फंड्स और उद्यग पूँजी कोष की उपलब्धता सुनिश्चित करके उद्योगों, उद्योग संघों तथा शैक्षिक संस्थाओं के सक्रिय सहयोग से ईस्सडीएम सेक्टर में अद्यतीतीलता को बढ़ावा देना ।

इ. सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पारसी आफ इंडिया (एसटीपीआई)शैक्षिक संस्थाओं/उद्योगों के सहयोग से देश में बीएलससआई और अन्य ईस्सडीएम संबद्ध क्षेत्रों के लिए देश में उद्भवन केन्द्रों की स्थापना करना ।

ज. विविध विलिंस्ट/सामरिक महत्व के अनुप्रयोगों के लिए इंडिया माइक्रोसोसेसर डिजाइन और विकास करना ।

8. अन्य क्षेत्रों में इलेक्ट्रॉनिक्स

8.1 अटोमोटिव इलेक्ट्रॉनिक्स : माइक्रोकंट्रोलर इकाइयों, माइक्रोइलेक्ट्रो-मैकेनिकल प्रणालियों तथा अन्य उन्नत इलेक्ट्रॉनिक उपकरण विकसित करने के लिए एक उत्कृष्टता केन्द्र का विकास करना ताकि भारत एक वैश्विक आटो हव के रूप में अपनी स्थिति मजबूत कर सके ।

8.2 वैमानिकी : देश में वैमानिकी तथा अनुरक्षण, वैमानिकी के अनुरक्षण मरम्मत और ओवइहालिंग के लिए अनुसंधान और विकास की सुविधा देकर तथा इंजीनियरिंग डिजाइन एवं संगत साफ्टवेयर की आउटसोर्सिंग द्वारा विमानन उद्योग के विकास के लिए सहायता देना।

8.3 लेड : लेड एवं लेड लाइटों के निर्माण को बढ़ावा देने के लिए सौर लेड लैम्पों, स्ट्रीट लाइटिंग, ट्रैफिक लाइटें आदि जैसे सार्वजनिक स्थानों में नवीन उत्पादों के जरिए विशेषकर ग्रामीण बाजारों में लेड लाइटिंग साल्यूशनों के उपयोग को बढ़ावा देना।

8.4 औद्योगिक इलेक्ट्रानिक्स : कम लागत के मानकीकृत उत्पाद बनाने पर ध्यान केन्द्रित करके औद्योगिक इलेक्ट्रानिकी में नवीनता लाने हेतु एक उत्कृष्ट केन्द्र विकसित करना इससे भारत को औद्योगिक क्षेत्रों में अपने विकास योजनाए रखने में सहायता मिलेगी-जिसमें भारत वस्त्र, खाद्य प्रसारण, इस्पात, इंजीनियरिंग तथा मोटर, कम्प्रेशर, इन्वेटर आदि जैसे इलेक्ट्रॉनिक्स सामान सहित पूरी तरह सक्षम है।

8.5 चिकित्सा इलेक्ट्रानिक्स: क्षेत्र विशिष्ट समूह के जरिए कम लागत के चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक उपकरण उद्योगों के डिजाइन और विकास तथा डाउनस्ट्रीम विनिर्माण क्रियाकलापों का विकास।

8.6 सौर फोटो वॉल्टेज़िक : 2020 तक 20 जी डब्ल्यू सौर विधुत सृजन को सहायता देने के लिए सौर फोटो-वॉल्टेज़िक की विनिर्माण क्षमता तैयार करना।

8.7 सूचना और प्रसारण : देश के प्रसारण नेटवर्क के अंकीकरण के भाग के रूप में देश में सेटटाप बाक्स और अन्य प्रसारण उपकरणों के निर्माण के लिए एक पारि-प्रणाली सृजित करना।

8.8 दूरसंचार: दूरसंचार उपस्कर और मोबाइल हैंड सेट उपकरणों की मांग को पूरा करने के लिए हार्डवेयर और संबद्ध सॉफ्टवेयर दोनों के लिए अनुसंधान और विकास आदि द्वारा देश में विनिर्माण क्षमताएँ के विकास में सहयोग करना।

8.9 रेलवे: सिगनलिंग, दूरसंचार और रोलिंग स्टॉक में अनुप्रयोग के लिए रेलवे से संबद्ध इलेक्ट्रॉनिकी के विनिर्माण हेतु एक पारिस्थिकीय प्रणाली तैयार करना। रेलवे सिगनलिंग सिस्टम, रेलवे दूरसंचार और रोलिंग स्टॉक इलेक्ट्रॉनिकी प्रत्येक के लिए एक-एक और कुल मिलाकर तीन उत्कृष्ट कुन्ड्रां को स्थापना करना।

8.10 खेल-कूद और खिलौने: घरेलू और विद्यार्थी बाजारों में प्रदार्पण करने और अपना प्रभुत्व बढ़ाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक खेलों और खिलौनों के विकास तथा विनिर्माण को बढ़ावा देना।

9. ई-अपशिष्ट पर कार्रवाई करना :

9.1 पर्यावरण के अनुकूल ई-अपशिष्ट पर कार्रवाई करने के लिए नीतियां बनाना।

क. वैश्विक सर्वोत्तम पद्धतियों के अनुसार खतरनाक पदार्थों के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने सहित ई-अपरिशिष्ट (प्रबंधन एवं संचा) नियम, 2011 के कार्यान्वयन को सरल और कारगर बनाने के लिए उद्योगों के साथ एक तंत्र स्थापित करना।

ख. देश में ई-अपशिष्ट डंपिंग रोकने के लिए भी प्रक्रियाओं को सरल और कारगर बनाने में सहयता देना।

ग. इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर विनिर्माताओं तथा पुनः चक्रवर्कर्ताओं के लिए ई-अपशिष्ट (प्रबंधन एवं संचा) नियम, 2011 के अन्तर्गत विस्तारित प्रक्रिया उत्तरदायित्व के कार्यान्वयन में सहायता देना।

घ. घरेलू उत्पादित ई-अपशिष्ट के लिए ई-अपशिष्ट रिसाइकिलिंग के विकास को बढ़ावा देना।

ड. हरित प्रौद्योगिकियों में आईपीआर और इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों के विकास के लिए इलेक्ट्रॉनिक विकास कोष के अन्दर विशिष्ट जोर देना।

10. शासन ढांचा

10.1 निर्धारित नीतियों के अनुसरण में कार्यक्रम तैयार करने के लिए उद्योगोंके साथ एक राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक मिशन की स्थापना करना तथा इस नीति में वर्णित उद्देश्यों को प्राप्त करने में लक्षित विभिन्न कार्यक्रमों के कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने के लिए संस्थागत तंत्र सृजित करना तथा भारत को एक इलेक्ट्रॉनिक्स हार्डवेयर विनिर्माण हब और इलेक्ट्रॉनिकी में उपयुक्त बाजार “ब्रांड इंडिया” के रूप में बढ़ावा देना।

10.2 सूचना प्रौद्योगिकी विभागका नाम बदल कर इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग (डीईआईटीवाई) किया जाए।

१०८ विकास का समाज देखता है लिए राज्य की विविध

卷之三

३८८ विद्यावाच

THE JOURNAL OF

Department of Electronics and Telecommunication Engineering

卷之三

New Delhi, the 19th November 2012

Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY) has issued a "National Policy on Electronics" (NPE) for Electronics System Development and Manufacturing Sector of India.

正月三十日，同上。——正月三十日，同上。

Electronics industry reported at USD 1.75 Trillion is the largest and fastest growing manufacturing industry in the world. It is expected to reach USD 2.4 Trillion by 2020. The demand in the Indian market was USD 45 Billion in 2008-09 and is expected to reach USD 400 Billion by 2020. Domestic demand is expected to be driven by growth in income levels leading to higher off take of electronics products, automation demands of corporate sector and the government's focus on e-governance. The domestic production in 2008-09 was about USD 20 Billion. However, the actual value addition in the domestically produced electronic product is very low, ranging between 5 to 10 percent in most cases. At the current rate of growth, the domestic production can cater to a demand of USD 100 Billion in 2020 as against a demand of USD 400 Billion and the rest would have to be met by imports. This aggregates to a demand supply gap of nearly USD 300 Billion by 2020. Unless the situation is corrected, it is likely that by 2020, the electronics import may far exceed oil imports. This fact

goes unnoticed because electronics, as a "meta-resource" forms a significant part of all machines and equipment imported, which are classified in their final sectoral forms, for example, automobiles, aviation, health equipment, media and broadcasting, defence armaments, etc. It is also pertinent to note that Indian electronics hardware production constitutes only around 1.31% of the global production. On the other hand, the share of global electronic equipment production of the largest contributing nation has increased from 17% in 2004 to 35% in 2009. Conversely, the country's imports are expected to rise from 50% to 75% even as demand is rocketing.

2. India is a recognised global player in software and software services sector. It lags behind in electronics hardware manufacturing capabilities, though it is increasingly becoming a destination for chip design and embedded software. The vision is to transform India into a global hub for electronics system design and manufacturing (ESDM) so as to meet the growing domestic and global demand. There are many challenges to advance the same – infrastructure gap, tax structure, supply chain and logistics, inflexible labour laws, limited R&D focus, inadequate funding and limited value addition. Recognising the importance and potential of the Electronics Sector, several economies in the Asia-Pacific region have repositioned themselves through infrastructural investments and proactive policies to emerge as a global power-house in this field.

3. Electronics is characterized by high velocity of technological change.

Consequently the life cycle of products is declining. As a result, the value of design and development in the product has increased quite significantly.

Given India's growing strength in chip design and embedded software, the increasing importance of design in product development has potential to make India a favoured destination for ESDM.

4. ESDM is of strategic importance as well. Not only in internal security and defence, the pervasive deployment of electronics in civilian domains such as telecom, power, railways, civil aviation, etc. can have serious consequences of disruption of service. This renders tremendous strategic importance to the sector. We cannot be totally dependent on imported electronic components and products for such a sector.

5. The electronic components, which are basis of an electronic product, are low volume-low weight, cheap and easy to transport across the globe. Moreover, under Information Technology Agreement-1 (ITA-1) of the World Trade Organization, which came into force in 1997, a large number of electronic components and products are bound with zero tariffs making trade unrestricted across international borders. Also, the electronics manufacturing is characterized by high volume and low margins. All these have resulted in the electronics hardware industry being globally integrated with few large global players catering to a large part of the world.

6. Recent trends show that an increasing number of engineering and design activities are also being outsourced to Electronic Manufacturing Services (EMS) companies. These companies are becoming Original Design Manufacturers (ODMs) and also provide final system integration and logistical support. It is important to focus on increasing the footprint and the size of the EMS companies in the country

7. India is one of the fastest growing markets of electronics in the world. There is potential to develop the ESDM sector to meet our domestic demand as well as to use the capabilities so created to successfully exports ESDM products from the country. The National Policy on Electronics aims to address the issue with the explicit goal of transforming India into a premier ESDM Hub.

I. VISION

To create a globally competitive electronics design and manufacturing industry to meet the country's needs and serve the international market.

II. MISSION

1. To promote indigenous manufacturing in the entire value-chain of ESDM for economic development.
2. To develop capacities for manufacture of strategic electronics within the country.

3. To promote a vibrant and sustainable ecosystem of Research and Development (R&D), design and engineering and innovation to enhance manufacturing capabilities in electronic raw materials, components, sub assemblies as well as products.
4. To develop high-quality electronic products at affordable prices for inclusive adoption and deployment to improve productivity, efficiency and ease of operations in other sectors.
5. To promote environmentally friendly global best practices in the use and disposal of electronic products.

III. OBJECTIVES

1. To create an eco-system for a globally competitive ESDM sector in the country to achieve a turnover of about USD 400 Billion by 2020 involving investment of about USD 100 Billion and employment to around 28 Million people at various levels.
2. To build on the emerging chip design and embedded software industry to achieve global leadership in VLSI, chip design and other frontier technical areas and to achieve turnover of USD 55 Billion by 2020.
3. To build a strong supply chain of raw materials, parts and electronic components to raise the indigenous availability of these inputs from the present 20-25% to over 60% by 2020.

4. To increase the export in ESDM sector from USD 5.5 Billion to USD 80 Billion by 2020.

5. To significantly enhance availability of skilled manpower in the ESDM sector. Special focus for augmenting post graduate education and to produce about 2500 PhDs annually by 2020.

6. To create an institutional mechanism for developing and mandating standards and certification for electronic products and services to strengthen Quality Assessment infrastructure nationwide.

7. To develop an appropriate security ecosystem in ESDM for its strategic use.

8. To create long-term partnerships between ESDM and strategic and core infrastructure sectors - Defence, Atomic Energy, Space, Railways, Power, Telecommunications, etc."

9. To become a global leader in creating Intellectual Property (IP) in the ESDM sector by increasing fund flow for R&D, seed capital and venture capital for start-ups in the ESDM and nanoelectronics sectors.

10. To develop core competencies in strategic and core infrastructure sectors like Telecommunications, Automotive, Avionics, Industrial,

Medical, Solar, Information and Broadcasting, Railways, Intelligent Transport Systems, etc through use of ESDM in these sectors.

11. To use technology to develop electronic products catering to domestic needs, including rural needs and conditions, as well as international needs at affordable price points.
12. To become a global leader in the EMS segment by promoting progressive higher value addition in manufacturing and product development.
13. To expedite adoption of best practices in e-waste management
14. To create specialized governance structures within Government to cater to specific needs of the ESDM sector including high velocity of technological and business model changes.
15. To facilitate cost effective loans for setting up ESDM units in identified areas.
16. To source, stockpile and promote indigenous exploration and mining of Rare Earth metals required for manufacture of electronic components.

IV. STRATEGIES

1. Creating eco-system for globally competitive ESDM sector

1.1 To provide attractive fiscal incentives across the value chain of the ESDM sector through a Modified Special Incentive Package Scheme (M-SIPS) to eliminate the disability costs in manufacturing on account of infrastructure gaps relating to power, transportation etc. and to mitigate the relatively high cost of finance etc.

1.2 To facilitate setting up of Semiconductor Wafer Fab facilities and its eco-system for design and fabrication of chips and chip components.

1.3 To provide preference to domestically manufactured electronic products, in procurement of those electronic products which have security implications for the country and in Government procurement for its own use, consistent with our World Trade Organization (WTO) commitments.

1.4 To provide incentives for setting up of over 200 Electronic Manufacturing Clusters (EMCs) with world class logistics and infrastructure and easy to do business facilities.

a. To provide assistance to setting up of "Greenfield EMCs" and upgradation of "Brownfield EMCs"

b. EMCs to use Information Technology Investment Region (ITIR) infrastructure wherever available.

c. The benefits of National Manufacturing Policy and National Investment and Manufacturing Zones (NIMZs) to be available for EMCs.

d. To support development of appropriate infrastructure to support the EMCs including development of logistics hub, port-to-factory linkages, roads and highways etc.

1.5 To rationalize and establish an industry- friendly stable tax regime (both at the Central and State level) conducive to attract global investments and to encourage electronics sector through appropriate fiscal incentives and taxation mechanisms."

a. To provide for a 10 year stable tax regime for ESDM sector.

b. To create an inter-ministerial Working Group to clarify technical issues relating to electronic products.

c. To declare, in consultation with the Empowered Committee of the State Finance Ministers, mobile phones specifically and other electronics products for data communication as goods of special importance under the Central Sales Tax Act.

d. Technology transfer, R&D and IPR creation will be incentivized through friendly tax regime.

1.6 To aggressively market India as an investment destination for

ESDM among leading Nation and Companies.

1.7 The loans for procuring computers and related peripherals

including software, and mobile phones with or without internet by
individuals and small businesses to be included in priority sector
lending.

1.8 To facilitate vendor and dealer network development to support

ESDM industry.

1.9 To facilitate Foreign Direct Investment (FDI) in the ESDM sector.

1.10 To facilitate sourcing, stockpiling and indigenous mining

/exploration of Rare Earth metals required for manufacture of
electronic components and devices.

2. Promotion of Exports

2.1 To focus on exports to generate volumes and economies of scale
by providing requisite incentives and by streamlining procedures
and logistics to facilitate import of components/sub-systems and
export of products.

a. To extend special focus under the Focus Products Scheme to
an expanded list of items under the ESDM sector including
Electronics Manufacturing Services industry.

- b. DTA sales of ITA-1/zero duty electronics products to be treated as physical exports and extended all the benefit of export schemes.
- c. Create incentives for relocation to India of electronic hardware manufacturing units facing cost pressures in developed countries.
- d. To globally market and showcase chip design, product design and embedded software industry capabilities.
- e. To promote export of electronics products to all countries, including emerging regions like Africa, South America, and Asia, among others, by entering into suitable bilateral/multilateral agreements

3. Human Resource Development

3.1 To work closely with Private Sector, Universities and other Institutions of learning and to design programmes to ensure that adequate trained and skilled manpower is available to the industry.

- a. To facilitate enhancement of the number of graduates and other skilled manpower, especially women, by suitably increasing capacities in colleges/ ITIs and Polytechnics through public and private sector investment.

- b. To support creation of capacities within academic institutions to enhance the production of adequate number of PhDs and post-graduates for supporting the growth of chip design and embedded software and board/hardware design industry in the country.
- c. To encourage setting up of skill-oriented courses and training programmes for electronic design along with hands-on laboratories enabling graduates from other disciplines to migrate to ESDM.
- d. Creation of a specialized Institute for semiconductor design;
- e. Extending Special Manpower Development Programme for Very Large Scale Integration (VLSI) chip design to include larger number of colleges and students leveraging the National Knowledge Network;
- f. To create an institutional mechanism for the faculty development in various ESDM related subjects.
- g. To collaborate with national and international institutions for development of new skills and courseware on latest manufacturing technologies and products in ESDM sector.

4. Developing and mandating standards

4.1 To curb inflow of sub-standard and unsafe electronic products by mandating technical and safety standards which conform to international standards.

- a. To develop Indian standards to meet specific Indian conditions including climatic, power supply and handling conditions etc., by suitably reviewing existing standards.
- b. To mandate technical standards in the interest of public health and safety
- c. Set up an institutional mechanism within Department of Information Technology for mandating compliance to standards for electronics products.
- d. To develop a National Policy Framework for enforcement and use of Standards and Quality Management Processes.
- e. Strengthening the lab infrastructure for testing of electronic products and encouraging development of conformity assessment infrastructure by private participation.
- f. Creating awareness amongst consumers against sub-standard and spurious electronic products.
- g. To build capacity within the Government and public sector for developing and mandating standards.

h. To actively participate in the international development of standards in the ESDM sector.

5. Cyber security

5.1 To create a complete secure cyber eco-system in the country, careful and due attention is required for creation of well defined technology and systems, use of appropriate technology and more importantly development of appropriate products & solutions. The priorities for action will be suitable design and development of indigenous appropriate products through frontier technology/product oriented research, testing & validation of security of products meeting the protection profile requirements needed to secure the ICT infrastructure and cyber space of the country.

6. Strategic Electronics

6.1 To promote manufacturing capacities for sourcing ESDM in strategic and core infrastructure sectors - Defence, Atomic Energy, Space, Railways, Power, Telecommunications, etc."

a. To create long-term partnerships between domestic ESDM industry with strategic sectors for sourcing electronic products domestically.

b. Defence offset obligations for electronic procurements to be met through ESDM products.

7. Creating eco-system for vibrant innovation and R&D in ESDM sector including nanoelectronics

7.1 To create an Electronic Development Fund to promote Innovation and IP and R&D, commercialization of products, etc. in the ESDM, nanoelectronics and IT sectors, including mobile applications by providing appropriate funding/ incentives to Industry/ Academic/ R&D institutions.

- a. To facilitate IP development and acquisition by industry, academic and R&D institutions.
- b. To set up a "Fund of Funds" to create need based "Daughter Funds" for various innovation and manufacturing stages. All Funds to be professionally managed.
- c. To give special thrust to innovation and R&D for Inclusive Products, Green Technologies, Convergence and Broadband Technologies.
- d. To promote entrepreneurship in ESDM sector in active collaboration with industry, Industry Associations and Academia

by ensuring availability of Angel Funds and Venture Capital

Funds.

- e. To set up Incubation Centres in the country for VLSI and other ESDM related sectors in association with Software Technology Parks of India (STPI) /Academic Institutions/Industry.
- f. To design and develop India Microprocessor for diverse specific/strategic applications.
- g. To provide for effective IP protection strategy especially semiconductor IP protection

8. Electronics in Other Sectors

8.1 Automotive Electronics: To develop a Centre of Excellence for the development of Microcontroller Units (MCUs), Micro-electro-mechanical systems (MEMS) and other advanced electronic devices to enable India to consolidate India's position as one of the global auto hubs.

8.2 Avionics: To support the growth of aviation industry by facilitating the development of research and development and outsourcing of engineering design and related software for avionics and Maintenance, Repair and Overhauling of avionics in the country.

8.3 LED: To encourage the usage of LED lighting solutions especially in rural markets through innovative products like solar LED lamps, public places like street lighting, traffic lights etc. to promote the manufacture of LED and LED lights.

8.4 Industrial Electronics: To develop a Centre of Excellence for innovation in Industrial Electronics with focus on making affordable standardized products which help India to maintain its growth in industrial segments in which it has core competence, including textiles, food processing, steel, engineering and electrical goods like motors, compressors, inverters, etc.

8.5 Medical Electronics: To consolidate the design and development of affordable medical electronic device industry and to develop downstream manufacturing activities through sector specific cluster.

8.6 Solar Photovoltaics: To build manufacturing capacity of solar photo-voltaics to support the generation of 20 GW of solar power by 2020.

8.7 Information and Broadcasting: To create an eco-system for manufacture of set-top boxes and other broadcast equipment in the country as part of the digitalization of the broadcast network of the country.

8.8 Telecommunications: To support the development of manufacturing capacities within the country by development of R&D etc. for both hardware and related software to meet the demand of telecom equipment and mobile handset devices.

8.9 Railways: To create an eco-system for manufacture of Railway related electronics for application in Signaling, Telecommunications and rolling stock. To set up three centre of excellence one each for Railway Signaling System, Railway Telecom and Rolling Stock Electronics.

8.10 Games and Toys: To encourage electronic games and toys development and manufacturing for tapping the domestic and export markets.

9. Handling e-waste

9.1 To facilitate environment friendly e-waste handling policies

- a. To create a mechanism with industry to streamline the implementation of e-waste (Management and Handling) Rules, 2011 including restrictions on usage of hazardous substances as per global best-practices.

- b. To help streamline procedures to prevent e-waste dumping in the country.
- c. To facilitate implementation of Extended Producers Responsibility under the e-waste (Management and Handling) Rules, 2011 for electronic hardware manufacturers as well as recyclers.
- d. To promote development of e-waste recycling industry for domestically produced e-waste.
- e. To create a specific thrust within Electronic Development Fund for the development of IPR and electronics products in green technologies.

10. Governance Structures

- 10.1 To set up a National Electronics Mission with industry participation to evolve programmes in pursuit of the laid down policies and also to create Institutional mechanisms to advance the implementation of various programmes aimed at achieving the objectives enumerated in this policy and to promote India as an Electronics Hardware Manufacturing Hub and suitably market "Brand India" in Electronics.

10.2 The Department of Information Technology to be renamed as
Department of Electronics and Information Technology (DeitY).

10.3 States would be encouraged to actively promote the development
of ESDM sector.

11. Funding

11.1 Funds would also be mobilized from the private sector/banks/financial institutions and other private equity organizations for leveraging the contribution of the Government to the Electronic Development Fund.

Dr. AJAY KUMAR, Jt. Secy.